

Bijlage 'Stand van zaken rondom netcongestie'

In deze bijlage staat de achtergrondinformatie over ontwikkelingen rondom netcongestie.

Wat gebeurt er in Nederland, provinciaal, regionaal en bij netbeheerders om netcongestie te verminderen?

Op verschillende niveaus, en bij verschillende (bestuurlijke) tafels, gebeurt er veel om netcongestie te verminderen. In alle gevallen zijn wij als gemeente, al dan niet via de Groene Metropoolregio (GMR), betrokken. De belangrijkste recente ontwikkelingen zijn:

1. Er is per provincie een **Energyboard** opgericht. Zo ook in **Gelderland**, volgens het Landelijk Actieprogramma Netcongestie. Het doel van de Energyboards is om alle energiesysteem gerelateerde zaken op provinciaal schaalniveau te coördineren en af te stemmen. Arnhem wordt ambtelijk en bestuurlijk vertegenwoordigd in de Energyboard Gelderland door een ambtelijke en bestuurlijke afvaardiging vanuit de GMR.
2. **TenneT** heeft een **Actieplan netcongestie Gelderland** gemaakt en dit met Liander en provincie Gelderland gepresenteerd.
 - a. Het doel is: Voorkomen van een wachtlijst voor aansluiting kleinverbruikers per medio 2025.
 - b. Toelichting: Zonder gerichte maatregelen raakt het elektriciteitsnet in Flevopolder, Gelderland en Utrecht (FGU) de komende jaren overbelast doordat consumenten en ondernemers in hoog tempo om meer elektriciteit vragen, met name lucht-warmtepompen en aan huis laden elektrische auto's. Om overbelastingen te voorkomen hebben de netbeheerders nieuwe aanvragen van grootverbruikers op de wachtlijst moeten plaatsen. (Voor de drie onderstations die Arnhem en omstreken bedienen zijn dit opgeteld 82 grootverbruikers in de wachtrij voor afname van ruim 15 MW, en 66 grootverbruikers voor terug leveren van ruim 10 MW elektriciteit. Zie [Capaciteitskaart elektriciteitsnet](#).) De wachtrij voor grootverbruikers blijkt nog onvoldoende effect te hebben om een betrouwbare elektriciteitsvoorziening te garanderen. Uit studies van TenneT en Liander in mei 2024 is gebleken dat er in grote mate sprake is van een sterk verdicht en vertakt netwerk met complexe (waterbed)effecten in het hele FGU-gebied. Rond mei 2025 besluit TenneT of er voldoende perspectief is op de effectiviteit van de voorgestelde maatregelen in het Actieplan. Is dit niet geval dan wordt een wachtlijst op kleinverbruikers ingesteld.
3. **Liander en de GMR** hebben een **Regionaal Uitvoeringsplan Energiesysteem Groene Metropoolregio Arnhem Nijmegen** opgesteld.
 - a. Het doel is: Samen met provincies, gemeenten, netbeheerders en andere relevante stakeholders een toekomstbestendig energiesysteem ontwerpen, en vanuit dat ontwerp nu al tot structurende keuzes komen.
 - b. Toelichting: Het beschrijft de belangrijkste acties, initiatieven en projecten waar de regio de komende jaren op kan inzetten om de toekomstige verwachte netimpact voor de regio te reduceren, en vorm kan geven aan het toekomstige regionale energiesysteem. Daarbij is rekening gehouden met parallel lopende trajecten, zoals bijvoorbeeld het Actieplan Netcongestie FGU en de provinciale energievisie Gelderland (zie hieronder bij punt 4). Het traject om te komen tot dit uitvoeringsplan is geïnitieerd en begeleid door Liander in samenwerking met de GMR. De inhoud is in samenwerking met de gemeenten, regio en provincie tot stand gekomen. Alle betrokken partijen zetten zich – afhankelijk van de geïdentificeerde acties in het

programma – in voor de uitvoering hiervan. Het slagen van dit proces vraagt nadrukkelijk een gezamenlijke inspanning.

4. **Provincie Gelderland** werkt aan een **Energievisie 1.0**. Deze is opgesplitst in een beleidskader en in een uitwerkingsdeel. Over het beleidskader wordt binnenkort binnen GS en PS besloten. Het uitwerkingsdeel wordt door de Provincie vertaald naar een Programma Energiesysteem. Na bespreking in de Gedeputeerde Staten wordt dit programma aangeboden voor een bestuurlijke consultatieronde bij gemeenten inclusief netbeheerders, begin kwartaal 2-2025.
5. De **provincie Gelderland** maakt een **provinciaal Meerjarenprogramma's Infrastructuur Energie en Klimaat (pMiek) 2.0** op basis van de concept energievisie. De deadline is 1 februari 2025. Dit omvat regionale projecten waarvoor energie-infrastructuur nodig is. Dit stelt de provincie op, op grond van de concept-energievisie 1.0 en landelijk afwegingskader. Het zal gaan om een update van de huidige pMIEK en een aantal no regret projecten die logisch volgen uit het beleidskader en de analyses uit de energievisie 1.0.
6. Binnen **gemeente Arnhem** gaan wij samen met **Liander** starten met de '**Buurtaanpak**'. Met deze aanpak wordt het laagspanningselektriciteitsnet van Liander, buurt voor buurt, toekomstbestendig gemaakt. Dit gebeurt door het verzwaren van het elektriciteitsnet, passend bij het gewenste lokale energiesysteem. Deze aanpak helpt om efficiënter te werken, en overlast door werkzaamheden in de stad te beperken.
De huidige Warmtetransitie Visie wordt begin 2025 geactualiseerd in een **Energietransitieplan** voor Arnhem. Het toekomstige lokale energiesysteem per buurt bepaalt in welke mate het elektriciteitsnet moet worden verzaamd. De elementen elektriciteit, mobiliteit, warmte en dus ook de mate van isolatie per woning, bedrijf en buurt zijn communicerende vaten en moeten als integraal systeem bekeken worden. De volgorde van de aanpak van buurten door Liander stemmen wij bewust af met het Energietransitieplan .

Wat kunnen stakeholders in Arnhem doen tegen netcongestie?

Het bijbouwen en versterken van de elektriciteitsinfrastructuur kost heel veel geld en veel ruimte. Alleen al TenneT investeert de komende 10 jaar zo'n 60 miljard in het Nederlandse hoogspanningsnet. Daarnaast moeten de huidige drie Liander onderstation worden uitgebreid en er staan drie nieuwe extra onderstations gepland binnen de gemeentegrenzen. Ook het plaatsen van transformatorhuisjes in buurten gaat kostbare ruimte, geld en inzet van mensen en middelen vragen. Voor al deze bouwopgave zijn dus veel materialen en menskracht nodig, wat bepalend is voor hoe snel gebouwd kan worden. Om de investeringen en ruimtevraag realistisch en optimaal te houden, moeten alle stakeholders met projecten 'met een stekker' andere keuzes maken dan we gewend waren.

Centraal in deze keuzes staat de Trias Energetica Plus. Dit is de richtlijn voor duurzaam netbewuste keuzes. Zie figuur 1. Met deze uitbreiding van de Trias Energetica, die al de basis vormde voor het Arnhemse energie- en klimaatbeleid, nemen we netcongestie mee. Op deze manier sturen we op een optimaal lokaal energiesysteem dat de grootte van kosten en ruimtevraag van een centraal systeem minimaliseert.

Hieronder staat wat dit betekent voor een aantal belangrijke stakeholders, gebaseerd op de Trias Energetica Plus, maar ook op de actieplannen van TenneT, Liander, Provincie en Groene Metropoolregio. Als gemeente werken wij samen met deze stakeholders om deze stappen te zetten:

- **Laadinfrastructuur ontwikkelaars en eigenaren:** Elektrische voertuigen zijn niet alleen een probleem (extra elektriciteitsvraag), maar ook een deel van de oplossing om piekbelastingen

in het netwerk te voorkomen en te dempen. Door het laden tijdens spijstijden te beperken en te verschuiven naar andere momenten, wordt ruimte vrijgespeeld op het net. Gecontroleerd laden op collectieve laadpleinen heeft sterk de voorkeur boven ongecontroleerd laden op eigen terrein.

- Projectontwikkelaars en woningbouwcorporaties, maar ook gemeentelijke nieuwbouwprojecten en scholenbouw: Inzetten op duurzaam netbewust bouwen. Daarmee bedoelen we gebouwen/woningen die een minimale warmtevraag per m² hebben, in het geheel energiezuiniger zijn en zo ingericht zijn dat ze minder pieken op het elektriciteitsnet veroorzaken. Dit is te bereiken door energie al vanaf de eerste planvorming mee te nemen, onder andere qua ruimtevraag, baten, kosten en energiebeschikbaarheid. Met als richtlijn de Trias Energetica Plus. Er is nog geen landelijke wetgeving voor, maar er wordt door het Rijk wel gewerkt aan een doorvertaling in het bouwbesluit.
- Actoren in de warmtetransitie: Naast de elektrische warmtevraag van nieuwbouwwoningen, verwachten netbeheerders ook een enorme impact vanuit de elektrificatie van de bestaande warmtevraag. Ook hier is het essentieel dat deze transitie van aardgas naar duurzaam op een netbewuste manier plaatsvindt. De eerste stap is ook hier weer zo veel mogelijk isoleren en daarmee de warmte- en koudevraag minimaliseren. Daarna volgt een netbewuste invulling van de warmte- en koudevraag. Waarbij de warmtevraag de grootste impact heeft op netcongestie. De netbewuste invulling kan door het stimuleren van slimmere (collectieve) warmteoplossingen om de bestaande gebouwde omgeving te transformeren. Dit betekent maximaal gebruik maken van beschikbare duurzame lokale warmtebronnen (restwarmte rioolzuivering, oppervlaktewater) en het oogsten van zonne-energie in de zomermaanden en deze als warmte bufferen in lokale opslagsystemen.

Daarnaast blijven hybride warmtepompen in bestaande bouw voorlopig onmisbaar als alternatief voor volledig elektrische lucht-warmtepompen; hybride systemen hebben een lagere piekvraag in de koudste weken en kunnen terugvallen op gas ten tijde van netcongestie. Juist ook in deze koudste weken is er op dit moment nog onvoldoende duurzaam opgewekt energie voorradig in Nederland (ongeveer 40%) om de lucht-warmtepompen te voorzien van elektriciteit. Ook hier kunnen lokale en in pandige thermische buffers bijdragen aan het balanceren (met name e-boilers).

Al deze maatregelen en combinaties hiervan zijn noodzakelijk om tot een maatschappelijk wenselijk eindplaatje van een duurzaam energiesysteem te komen. De weg daarnaartoe zal voorlopig ook niet 100% duurzame tussenoplossingen bevatten zoals de hybride warmtepomp of piekinstallaties op aardgas voor collectieve warmtenetten. Op die manier kan er zelfs sneller verduurzaamd worden, zonder daarbij te zorgen voor overbelasting van het (ook nog niet volledig duurzame) elektriciteitsnet. In de eindfase (2040-2050) zullen ook deze 'laatste restjes' verduurzaamd moeten worden.